



EPS

Escola Politècnica

UdG

Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Enginyeria Tècn. Ind. Electrònica Ind. Pla 2002

Títol: Disseny de l'automatització d'una fàbrica de pinsos per aviram

Document: 5. Pressupost

Alumne: Narcís Palahí Mundet

Director/Tutor: Joan Puigmal Pairo

Departament: Enginyeria Elèctrica, Electrònica i Automàtica

Àrea: Enginyeria de Sistemes i Automàtica

Convocatòria (mes/any): Setembre/2012

ÍNDIX

1. PREUS UNITARIS.....	2
1.1. Material	2
1.2. Mà d'obra	4
2. PRESSUPOST PARCIAL	5
2.1. Disseny automatització.....	5
2.2. Programació.....	5
2.3. Posada en funcionament.....	5
2.4. Quadre elèctric.....	5
2.5. Armaris.....	7
2.6. Engegadors, sensors i material divers	7
2.7. PLC i PC	8
2. PRESSUPOST TOTAL.....	9
A. COST DEL PROJECTE.....	10

1. PREUS UNITARIS**1.1. Material**

Concepte	Preu unitari (€)
Magnetotèrmic NS630 4pols 250/630A poder de tall 50kA	1.263,68
Relé diferencial CIRCUTOR RGU-10MT 0.03-30A	245,70
Transformador diferencial CIRCUTOR WG-210	645,80
Portafusible trifàsic	13,25
Fusible III 63 A	38,15
Fusible III 40 A	32,20
Fusible III 200 A	89,35
Fusible III 10 A	15,20
Descarregador de sobretensions DEHN	125,65
Analitzador de xarxa CIRCUTOR CVM NRG96	294,02
Transformador d'intensitat CIRCUTOR TA 400 750/5A	59,79
Fusible I 2A + portafusible I	6,10
Magnetotèrmic 4 Pols 6A CORBA C	32,76
Magnetotèrmic 4 pols 100A CORBA C	425,60
Magnetotèrmic 4 pols 50A CORBA C	307,65
Magnetotèrmic 4 pols 32A CORBA C	109,75
Interruptor diferencial 2 pols 25A 0.03A	135,50
Interruptor general 100 A	230,63
Transformador 1000VA 380/220-24 VAC	90,58
Relé d'emergència PILZ Pnoz Xv1	193,81
Magnetotèrmic 4A 1 pol	15,25
Magnetotèrmic 2A 1 pol	13,62
Font alimentació 230VAC/24VDC Polyflux FCP5	101,87
Contactors 6A 1na/1nc 400V 50/60Hz	23,54
Contactors 9A 1na/1nc 400V 50/60Hz	29,26
Bloc Contactors auxiliar 1na/1nc front	5,43
Disjuntors magnetotèrmics 2,5-4A	39,85
Disjuntors magnetotèrmics 6-10A	42,90
Magnetotèrmic C60N PIA II 6A CORBA C	12,56
Magnetotèrmic C60N PIA II 10A CORBA C	16,94

Concepte	Preu unitari (€)
Magnetotèrmic C60N PIA II 16A CORBA C	17,25
Interruptor diferencial IV 63A 300mA 380V	104,13
Terminal per cable de 4	1,28
Terminal per cable de 6	0,81
Armari metàl·lic OLN 208/60 PM amb placa	656,68
Conjunt 2 panells laterals 2000x600mm.	142,91
Sòcol 800x600x200mm.	117,90
Tapa i entrada cables ECON-86/1	38,25
Termòstat 60x33x35mm.	13,45
Placa muntatge intermitja 2000mm.	51,20
Conjunt unió CPUT	53,81
Fluorescent color 54 22W/54 6200K	4,56
Reactància c/precaldeo 1x22W	31,67
Extractor de sostre d'armari 600m³/h	103,33
Filtre reixeta PF13CRG	15,07
Termòstat per ventilació armari	8,80
Suport final cursa	2,13
Polsador metàl·lic idplastpg11	11,37
Platina de coure 30x10	16,00
Armari metàl·lic OLN 203/60 sense placa	568,07
Sòcol 300x600mm.	94,79
m. Canal P/ Cablejador gris 80x80mm	5,96
Engegador SOLCON RVS-DN-44	2.049,33
Variador de freqüència ABB ACS550	870,67
Sensor Nortech TD136	83,80
Sensor VEGA model vegapuls 67	159,00
m. AFUMEX 750V 1X1.5	0,19
Canal gris ral 7035 80x80 3m.	11,95
Guia ts35/c 35x15 zincat	1,20
Terminal rodó sense aïllar 16-8	0,20
m. Trena coure vermell plana 16mm	7,05
Polsador emergència Telemecanique XB7-ES545P	31,25
Selector tres posicions	14,50
Pilot lluminós blanc Telemecanique XB5-AVB1 24VAC/24VDC	12,25

Concepte	Preu unitari (€)
Petit material	1,33
CPU ELSIST MPS046*100	216,00
Mòdul ELSIST PCB124*500	209,00
Mòdul ELSIST PCB124*600	199,00
Mòdul ELSIST PCB126*130	209,00
Mòdul ELSIST PCB126*170	229,00
Cable extensió bus I2C	8,50
PC amb Ethernet	800,00
Pantalla 21" TFT	120,00

1.2. Mà d'obra

Concepte	Preu unitari (€)
Hora enginyer tècnic	30,00
Hora oficial 1a	20,00
Hora oficial 2a	12,00

2. PRESSUPOST PARCIAL

2.1. Disseny automatització

Concepte	Quantitat	Preu unitari (€)	Import(€)
Hora enginyer tècnic	60	30,00	1.800,00
Hora oficial 1a	20	20,00	400,00
Hora oficial 2a	12	12,00	144,00
Subtotal			2.344,00

2.2. Programació

Concepte	Quantitat	Preu unitari (€)	Import(€)
Hora enginyer tècnic	90	30,00	2.700,00
Hora oficial 1a	40	20,00	800,00
Subtotal			3.500,00

2.3. Posada en funcionament

Concepte	Quantitat	Preu unitari (€)	Import(€)
Hora oficial 1a	50	20,00	1.000,00
Hora oficial 2a	60	12,00	720,00
Hora enginyer tècnic	24	30,00	720,00
Subtotal			2.440,00

2.4. Quadre elèctric

Concepte	Quantitat	Preu unitari (€)	Import(€)
Magnetotèrmic NS630 4pols 250/630A	1	1.263,68	1.263,68
Relé difer. CIRCUTOR RGU-10MT	1	245,70	245,70
Transf. diferencial CIRCUTOR WG-210	1	645,80	645,80
Portafusible trifàsic	5	13,25	66,25
Fusible III 63 A	1	38,15	38,15
Fusible III 40 A	1	32,20	32,20
Fusible III 200 A	1	89,35	89,35
Fusible III 10 A	2	15,20	30,40

Concepte	Quantitat	Preu unitari (€)	Import(€)
Descarregador de sobretensions DEHN	1	125,65	125,65
Analit. de xarxa CIRCUTOR CVM NRG96	1	294,02	294,02
Transf. Inten. CIRCUTOR TA 400 750/5A	3	59,79	179,37
Fusible I 2A + portafusible I	1	6,10	6,10
Magnetotèrmic 4 Pols 6A CORBA C	1	32,76	32,76
Magnetotèrmic 4 pols 100A CORBA C	1	425,60	425,60
Magnetotèrmic 4 pols 50A CORBA C	1	307,65	307,65
Magnetotèrmic 4 pols 32A CORBA C	2	109,75	219,50
Interrupctor diferencial 2 pols 25A 0.03A	10	135,50	1.355,00
Interrupctor general 100 A	1	230,63	230,63
Transf. 1000VA 380/220-24 VAC	1	90,58	90,58
Relé d'emergència PILZ Pnoz Xv1	1	193,81	193,81
Magnetotèrmic 4A 1 pol	2	15,25	30,50
Magnetotèrmic 2A 1 pol	1	13,62	13,62
Font alimentació Polylux FCP5	1	101,87	101,87
Contactors 6A 1na/1nc 400V 50/60Hz	15	23,54	353,10
Contactors 9A 1na/1nc 400V 50/60Hz	1	29,26	29,26
Bloc Contactors auxiliar 1na/1nc front	16	5,43	86,88
Disjuntors magnetotèrmics 2,5-4A	14	39,85	557,90
Disjuntors magnetotèrmics 6-10A	2	42,90	85,80
Magnetotèrmic C60N PIA II 6A COR. C	4	12,56	50,24
Magnetotèrmic C60N PIA II 10A COR. C	2	16,94	33,88
Magnetotèrmic C60N PIA II 16A COR. C	4	17,25	69,00
Inter. diferencial IV 63A 300mA 380V	1	104,13	104,13
Terminal per cable de 4	36	1,28	46,08
Terminal per cable de 6	8	0,81	6,48
Hora oficial 1a	95	20,00	1.900,00
Hora oficial 2a	75	12,00	900,00
Subtotal			10.240,94

2.5. Armaris

Concepte	Quantitat	Preu unitari (€)	Import(€)
Armari metàl. OLN 208/60 PM amb placa	3	656,68	1.970,04
Conjunt 2 panells laterals 2000x600mm.	3	142,91	428,73
Sòcol 800x600x200mm.	3	117,90	353,70
Tapa i entrada cables ECON-86/1	3	38,25	114,75
Termòstat 60x33x35mm.	1	13,45	13,45
Placa muntatge intermitja 2000mm.	2	51,20	102,40
Conjunt unió CPUT	2	53,81	107,62
Fluorescent color 54 22W/54 6200K	2	4,56	9,12
Reactància c/precaldeo 1x22W	2	31,67	63,34
Extractor de sostre d'armari 600m³/h	2	103,33	206,66
Filtre reixeta PF13CRG	1	15,07	15,07
Termòstat per ventilació armari	1	8,80	8,80
Suport final cursa	2	2,13	4,26
Polsador metàl·lic idpplastpg11	2	11,37	22,74
Platina de coure 30x10	70	16,00	1.120,00
Armari metàl·lic OLN 203/60 sense placa	1	568,07	568,07
Sòcol 300x600mm.	2	94,79	189,58
m. Canal P/ Cablejador gris 80x80mm	30	5,96	178,80
Hora oficial 1a	10	20,00	200,00
Hora oficial 2a	20	12,00	240,00
Subtotal			5.917,13

2.6. Engegadors, sensors i material divers

Concepte	Quantitat	Preu unitari (€)	Import(€)
Engegador SOLCON RVS-DN-44	2	2.049,33	4.098,66
Variador de freqüència ABB ACS550	2	870,67	1.741,34
Sensor Nortech TD136	1	83,80	83,80
Sensor VEGA model vegapuls 67	7	159,00	1.113,00
m. AFUMEX 750V 1X1.5	1.000	0,19	190,00
Canal gris ral 7035 80x80 3m.	14	11,95	167,30
Guia ts35/c 35x15 zincat	10	1,20	12,00
Terminal rodó sense aïllar 16-8	200	0,20	40,00

m. Trena coure vermell plana 16mm	2	7,05	14,10
Pols. Emerg. Telemecanique XB7-ES545	2	31,25	62,50
Selector tres posicions	21	14,50	304,50
Pilot llum blanc XB5-AVB1 24VAC/24VDC	24	12,25	294,00
Petit material	300	1,33	399,00
Hora oficial 1a	35	20,00	700,00
Hora oficial 2a	48	12,00	576,00
Subtotal			9.796,20

2.7. PLC i PC

Concepte	Quantitat	Preu unitari (€)	Import(€)
CPU ELSIST MPS046*100	1	216,00	216,00
Mòdul ELSIST PCB124*500	1	209,00	209,00
Mòdul ELSIST PCB124*600	1	199,00	199,00
Mòdul ELSIST PCB126*130	1	209,00	209,00
Mòdul ELSIST PCB126*170	1	229,00	229,00
Cable extensió bus I2C	4	8,50	34,00
PC amb Ethernet	1	800,00	800,00
Pantalla 21" TFT	1	120,00	120,00
Hora oficial 1a	2	20,00	40,00
Hora oficial 2a	5	12,00	60,00
Subtotal			2.116,00

2. PRESSUPOST TOTAL

Concepte	Import (€)
Disseny automatització	2.344,00
Programació	3.500,00
Posada en funcionament	2.440,00
Quadre elèctric	10.240,94
Armaris	5.917,13
Engegadors, sensors i material divers	9.796,20
PLC i PC	2.116,00
Base imposable	36.354,27
18% IVA	6.543,77
TOTAL	42.898,04

Narcís Palahí Mundet
Enginyer tècnic industrial

Caldes de Malavella, a 18 de juliol de 2012

A. COST DEL PROJECTE

Concepte	Quantitat	Preu unitari (€)	Import(€)
Hora enginyer tècnic	120	30,00	3.600,00
Material variis	1	60,00	60,00
Total			3.660,00